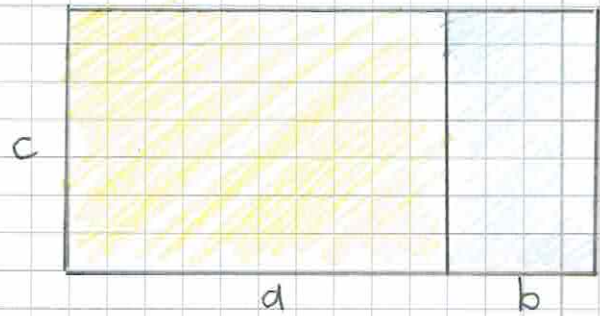


Ausmultiplizieren und Ausklammern

Berechne die Fläche A des großen Rechtecks auf zwei Arten!



$$A = c \cdot (a+b)$$

$$A = c \cdot d + c \cdot b$$

$$\Rightarrow c \cdot (a+b) = c \cdot d + c \cdot b$$

Mithilfe des Distributivgesetzes kann man ein Produkt in eine Summe umformen. Man nennt das dann ausmultiplizieren.

Beispiel: $\underline{4x} \cdot (x+y) = \underline{4x} \cdot x + \underline{4x} \cdot y$

$$\underline{3} \cdot (x^2 + y) = \underline{3} \cdot x^2 + \underline{3} \cdot y$$

Umgekehrt lässt mit dem Distributivgesetz eine Summe in ein Produkt umformen. Das nennt man ausklammern.

Beispiel: $\underline{5x} + \underline{5y} = \underline{5} \cdot (x+y)$

$$12x^2 + 4x = 4x \cdot (3x + 1)$$

$$\bigcirc \cdot (\square + \triangle) = \bigcirc \cdot \square + \bigcirc \cdot \triangle$$

Oft heißt es: "Klammere einen bestimmten Faktor aus!"

Beispiele:

Klammere x aus! $x^2 + x^3 = \underline{x} \cdot x + \underline{x} \cdot x^2 =$
 $= \underline{x} \cdot (x + x^2)$

Klammere x^2 aus! $2x^3 + x^7 = 2 \cdot \underline{x^2} \cdot x + \underline{x^2} \cdot x^5$
 $= \underline{x^2} \cdot (2x + x^5)$

|| $2x^3$ aus! $4x^4 + 8x^6 = 2x^3 \cdot$
 $= \underline{2x^3} (\quad + \quad)$

(45) (58)